



Transmetteur de pH ou de potentiel redox, conception ELEMENT

- Appareil de mesure pour un raccordement direct avec le niveau de surveillance (API) via un signal analogique 4...20 mA ou une communication numérique IO-Link ou système de bus Bürkert (bùS)/CANopen
- Paramétrage, étalonnage et transfert des données de paramétrage possible grâce au module d'affichage/de configuration amovible
- Adaptation rapide et facile de l'appareil entre les mesures de pH et de potentiel redox
- Utilisation de sondes pH/redox standard PG 13,5 de 120 mm, avec raccordement S8 (Type 8203 recommandé)
- Étalonnage simple en 1 ou 2 points directement réalisable sur l'appareil, simulation des valeurs de process et fonctions de diagnostic

Les variantes de produits décrites dans la fiche technique peuvent différer de la présentation et de la description du produit.

Peut être associé à

	Type 8203 ▶ Sonde de pH ou de potentiel d'oxydo-réduction (Redox)
	Type 8611 ▶ Régulateur universel eCONTROL
	Type 8619 ▶ multiCELL - Transmetteur/contrôleur multicanal, multifonction
	Type 8693 ▶ Régulateur de process électropneumatique numérique destiné à être intégré sur des vannes de régulation de process
	Type 8802 ▶ Systèmes de vanne de régulation Continuous ELEMENT - vue d'ensemble
	Type S022 ▶ Adaptateur/Raccord à Insertion pour appareil de mesure d'analyse ELEMENT

Description du Type

Le transmetteur Bürkert Type 8202 est un appareil compact pour la mesure de la valeur du pH dans des liquides propres, chargés ou contenant des sulfides ou des protéines ou pour la mesure de la valeur du potentiel redox (ORP) dans des liquides propres, chargés ou contenant du sulfure ou des protéines et dans des liquides pouvant présenter une faible conductivité.

Grâce à la conception de l'appareil de mesure, Bürkert simplifie ainsi le montage et les travaux de maintenance.

L'appareil Type 8202 est disponible en deux variantes.

La première, appelée ELEMENT standard, est proposée soit avec trois sorties réglables (deux sorties numériques et une sortie analogique), soit avec quatre sorties réglables (deux sorties numériques et deux sorties analogiques) et peut être équipée d'un affichage. L'affichage est uniquement nécessaire pour la mise en service et la configuration (par ex. sélection de la mesure de pH/ORP, plage de mesure, unités, étalonnage, valeurs limites, etc.) et également pour afficher les valeurs de process.

La deuxième variante, appelée ELEMENT neutrino, est un appareil à 2 fils, sans affichage, avec une sortie courant 4...20 mA ou avec un mode de communication numérique, qui dialogue soit par l'IO-Link, soit par bùS (bus système Bürkert basé sur CANopen).

L'appareil Type 8202 convertit le signal de mesure, et calcule les signaux de sortie, qui sont fournis pour la variante ELEMENT standard par un ou deux connecteurs M12 ou pour la variante ELEMENT neutrino par un connecteur M12 ou sur un bornier via un presse-étoupe. L'appareil affiche, pour la variante ELEMENT standard, différentes valeurs dans différentes unités de mesure (si un afficheur est monté).

Table des matières

1. Caractéristiques techniques générales	4
1.1. À propos de l'appareil	4
1.2. Toutes variantes	4
1.3. Variante ELEMENT standard.....	5
1.4. Variante ELEMENT neutrino.....	7
2. Homologations et conformités	9
2.1. Remarques générales	9
2.2. Conformité	9
2.3. Normes	9
2.4. Directive des équipements sous pression	9
Appareil utilisé sur une tuyauterie	9
Appareil utilisé sur un récipient.....	9
2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada)	9
2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène.....	10
3. Matériaux	10
3.1. Bürkert resistApp	10
3.2. Spécifications des matériaux.....	10
Variante ELEMENT standard.....	10
Variante ELEMENT neutrino.....	11
4. Dimensions	12
4.1. Variante ELEMENT standard.....	12
4.2. Variante ELEMENT neutrino.....	13
4.3. Sonde.....	13
5. Descriptions des performances	14
5.1. Diagramme pression / température	14
Variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino	14
Variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino installées avec un adaptateur Type S022	14
6. Installation du produit	15
6.1. Consignes d'installation.....	15
7. Fonctionnement du produit	15
7.1. Principe de mesure	15
8. Caractéristiques et configuration du produit	16
8.1. Configuration du produit	16
9. Accessoires du produit	17
10. Interconnexion et combinaison avec d'autres produits Bürkert	17
11. Informations de commande	18
11.1. La boutique en ligne Bürkert.....	18
11.2. Recommandation relative à la sélection des produits	18
11.3. Filtre produit Bürkert	18
11.4. Tableau de commande.....	19
Variante ELEMENT standard.....	19

	Variante ELEMENT neutrino avec une sortie 4...20 mA	19
	Variante ELEMENT neutrino avec une communication numérique	19
11.5.	Tableau de commande des accessoires.....	20

1. Caractéristiques techniques générales

1.1. À propos de l'appareil

Le dispositif de mesure complet se compose d'une sonde de pH ou de redox standard de 120 mm interchangeable Type 8203, disponible en plusieurs variantes et du transmetteur de pH ou de redox Type 8202.

Voir **fiche technique Type 8203** ► pour plus d'informations.

Le transmetteur est disponible en variante ELEMENT standard ou en variante ELEMENT neutrino. Le raccordement au process des deux variantes se fait par un écrou G 1½" en PVC ou PVDF.

La variante ELEMENT standard est disponible avec jusqu'à deux sorties analogiques 4...20 mA ou avec jusqu'à deux sorties transistor. La variante ELEMENT neutrino est disponible avec une sortie analogique 4...20 mA ou avec une communication numérique IO-Link ou bÜS.

L'appareil avec communication numérique se distingue par un indicateur d'état sur le couvercle, et est proposé avec un boîtier en métal (variante dite métallique) ou en plastique (variante dite tout en plastique pour le marché des semi-conducteurs). La variante métallique est dotée d'une communication numérique IO-Link et bÜS (bus système Bürkert, protocole CANopen), la variante tout en plastique d'une communication numérique IO-Link (bÜS disponible uniquement pour les activités de service telles que configuration ou étalonnage).

1.2. Toutes variantes

Remarque :

- Les données suivantes s'appliquent à toutes les variantes mentionnées ci-dessus.
- Si l'appareil est utilisé dans un environnement humide ou à l'extérieur, la tension maximale autorisée est de **35 V DC** au lieu de 36 V DC.

Caractéristiques du produit

Matériau

Assurez-vous que les matériaux de l'appareil sont compatibles avec le fluide utilisé. D'autres informations sont disponibles au chapitre « **3.1. Bürkert resistApp** » à la page 10.

D'autres informations sur les matériaux sont disponibles au chapitre « **3.2. Spécifications des matériaux** » à la page 10.

Éléments en contact avec le fluide

Support de sonde	PVDF, acier inoxydable 1.4571 (316Ti)
Compatibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptateur : <ul style="list-style-type: none"> – Toute conduite équipée d'un adaptateur Bürkert Type S022, voir fiche technique Type S022 ► pour plus d'informations. • Sonde : <ul style="list-style-type: none"> – Sonde de pH ou de redox Bürkert Type 8203 de 120 mm avec raccordement S7/S8 (recommandée), voir fiche technique Type 8203 ► pour plus d'informations. – Toute autre sonde de pH ou redox de 120 mm de longueur, sans sonde de température, avec tête PG 13.5, raccordement S7/S8
Diamètre de conduite	DN 25...DN 110 (DN 15...DN 20 sous certaines conditions)
Dimensions	D'autres informations sont disponibles au chapitre « 4. Dimensions » à la page 12.
Capteur de température	Pt1000 intégrée dans l'armature de sonde
Compensation de température	Automatique, température de référence 25 °C

Caractéristiques de performance

Incertitude de la sortie 4...20 mA ± 1 % de la plage de courant

Caractéristiques électriques

Source d'alimentation (non fournie)	Source à puissance limitée selon la norme UL/EN 62368-1 ou à circuit à énergie limitée selon paragraphe 9.4 de la norme UL/EN 61010-1.
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Protection contre les surtensions	Oui

Caractéristiques des fluides

Température du fluide ^{1.)}	Appareil avec <ul style="list-style-type: none"> • écrou en PVC : 0...+50 °C restreint par la sonde utilisée • écrou en PVDF (sur demande) : -20...+130 °C restreint par la sonde utilisée ou par l'adaptateur Restriction avec adaptateur S022 en : <ul style="list-style-type: none"> - PVC : 0...+50 °C - PP : 0...+80 °C - Métal : -20...+130 °C
--------------------------------------	--

Pression du fluide ^{1.)2.)}	Max. PN 16 D'autres informations sont disponibles au chapitre « 5.1. Diagramme pression / température » à la page 14 (dépend de la sonde sélectionnée).
--------------------------------------	--

Raccordement au process/à la conduite & communication

Raccordement au process	Taraudage G 1 1/2" pour utilisation avec l'adaptateur Type S022 Voir fiche technique Type S022 ► pour plus d'informations.
-------------------------	---

Homologations et conformités

Directives

Directive CE	D'autres informations sur la directive CE sont disponibles au chapitre « 2.3. Normes » à la page 9.
Directive des équipements sous pression	Conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive 2014/68/UE. D'autres informations sur la directive des équipements sous pression sont disponibles au chapitre « 2.4. Directive des équipements sous pression » à la page 9.
Amérique du Nord (États-Unis/Canada)	UL Recognized pour les États-Unis et le Canada

Environnement et installation

Température ambiante	Fonctionnement et stockage : -10...+60 °C
Humidité de l'air relative	≤85 %, sans condensation
Altitude absolue	Max. 2000 m
Condition de fonctionnement	Fonctionnement continu
Mobilité de l'appareil	Appareil fixé
Domaine d'utilisation	En intérieur et en extérieur Protéger l'appareil des perturbations électromagnétiques, des rayons ultraviolets et en cas d'utilisation à l'extérieur des intempéries.
Catégorie d'installation	Catégorie I selon UL/EN 61010-1
Degré de pollution	Degré 2 selon UL/EN 61010-1

1.) Si les limites de température spécifiques pour la sonde utilisée et les limites de température indiquées ci-dessus diffèrent, les limites de température les plus strictes, s'appliquent. (voir fiche technique correspondante).

2.) Non évaluée par l'UL

1.3. Variante ELEMENT standard



Caractéristiques du produit

Matériau

D'autres informations sur les matériaux sont disponibles au chapitre « [3.2. Spécifications des matériaux](#) » à la page 10.

Éléments sans contact avec le fluide

Couvercle	Polycarbonate (PC), transparent (opaque sur demande)
Boîtier	Acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS
Vis	Acier inoxydable 1.4401 (316 (A4))
Borne et vis de terre	Acier inoxydable 1.4301 (304 (A2))
Écrou de raccordement	PVC ou PVDF
Module d'affichage/de configuration	PC
Touche de navigation	PBT
Joint	EPDM, silicone
Support d'embase de connecteur	PPS CF30
Embase de connecteur	Laiton nickelé

Éléments en contact avec le fluide

Support de sonde PVDF, acier inoxydable 1.4571 (316Ti)

Plage de mesure

 Mesure du pH -2...16 pH ou -580...+580 mV
 Mesure de redox -2000...+2000 mV
 Mesure de la température -20...+130 °C

Accessoire du produit

Module d'affichage/de configuration Écran à cristaux liquides (LCD) à matrice de points monochrome 128 x 64 rétro-éclairé

Caractéristiques de performance
Mesure du pH

 Écart de mesure ±0,02 pH ou 0,5 mV
 Résolution de la plage de mesure 0,001 pH ou 0,1 mV
 Échelle minimale 0,5 pH ou 30 mV (ex. plage de 6,7...7,2 pH ou -20...+10 mV correspond à une sortie courant 4...20 mA)

Mesure de redox

 Écart de mesure ±3 mV
 Résolution de la plage de mesure 1 mV
 Échelle minimale 50 mV (ex. plage de 1550...600 mV correspond à une sortie courant 4...20 mA)

Mesure de la température

 Écart de mesure ±1 °C
 Résolution de la plage de mesure 0,1 °C
 Échelle minimale 10 °C (ex. +10...+20 °C correspond à une sortie courant 4...20 mA)

Caractéristiques électriques

 Tension de service

- Variante transmetteur à 3 sorties (2 fils) : 14...36 V DC, filtrée et régulée
- Variante transmetteur à 4 sorties (3 fils) : 12...36 V DC, filtrée et régulée

 Connexion au réseau électrique : permanent (au travers d'un circuit TBTS (très basse tension de sécurité) et d'une alimentation à niveau d'énergie non dangereux (LPS, en anglais Limited Power Source)).

 Courant absorbé

Avec capteur

- ≤ 1 A (avec charge sur transistors)
- Variante transmetteur à 3 sorties (2 fils) : ≤ 25 mA (à 14 V DC sans charge sur transistors, avec boucle de courant)
- Variante transmetteur à 4 sorties (3 fils) : ≤ 5 mA (à 12 V DC sans charge sur transistors, sans boucle de courant)

Sortie

 Sortie numérique

Transistor :

- Configurable en mode source ou puits (les deux respectivement en PNP ou NPN), collecteur ouvert
- Max. 700 mA
- 0,5 A max. par transistor si les 2 sorties transistor sont câblées
- Sortie NPN : 1...36 V DC
- Sortie PNP : tension de service
- Protégée(s) contre les surtensions, les inversions de polarité et les courts-circuits

 Courant :

- 4...20 mA configurable en mode source ou puits (même mode que les transistors)
- Temps de réponse (10 %...90 %) : 150 ms (standard)
- 1 sortie courant (variante transmetteur à 3 sorties (2-fils))
Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC ; 610 Ω à 24 V DC ; 180 Ω à 14 V DC
- 2 sorties courant (variante transmetteur à 4 sorties (3-fils))
Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC ; 610 Ω à 24 V DC ; 100 Ω à 12 V DC

 Sortie analogique

 Câble d'alimentation

Le connecteur M12 femelle et/ou le connecteur M12 mâle ne sont pas inclus dans la livraison et doivent être commandés séparément, voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 20).

Pour ces connecteurs, utiliser un câble blindé de :

- diamètre : 0,3...6,5 mm
- section : max. 0,75 mm²

Raccordement au process/à la conduite & communication

Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Variante transmetteur à 3 sorties (2 fils) : 1 connecteur mâle M12, 5 pôles • Variante transmetteur à 4 sorties (3 fils) : 1 connecteur mâle M12 et 1 connecteur femelle M12, 5 pôles
-------------------------	--

Homologations et conformités

Produits alimentaires et boissons/ Hygiène	Déclaration de conformité FDA
---	-------------------------------

Environnement et installation

Indice de protection ^{1.)} selon IEC/ EN 60529	IP65, IP67 avec les conditions suivantes réunies : <ul style="list-style-type: none"> • appareil câblé • couvercle vissé jusqu'en butée • connecteur(s) M12 monté(s) et serré(s)
--	---

1.) Non évalué par l'UL

1.4. Variante ELEMENT neutrino



Caractéristiques du produit

Matériau

D'autres informations sur les matériaux sont disponibles au chapitre « [3.2. Spécifications des matériaux](#) » à la page 10.

Éléments sans contact avec le fluide

Couvercle	PPS noir
Guide optique	Variante communication numérique : PC, PMMA et NBR88
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> • Variante sortie analogique : acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS • Variante communication numérique : <ul style="list-style-type: none"> – acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS (variante métallique) – PPS (variante tout plastique)
Borne de terre	Laiton nickelé (variante métallique uniquement)
Écrou de raccordement	PVC (PVDF sur demande)
Joint	EPDM
Embase de connecteur ou presse-étoupe	<ul style="list-style-type: none"> • Variante sortie analogique : PA66 • Variante communication numérique : <ul style="list-style-type: none"> – Laiton nickelé (variante métallique) – PA66 (variante tout plastique)
Presse-étoupe	Variante sortie analogique : PA66

Plage de mesure

Mesure du pH	0...14 pH
Mesure de redox	-2000...+2000 mV
Mesure de la température	-20...+130 °C

Caractéristiques de performance

Mesure du pH

Écart de mesure	±0,05 pH
-----------------	----------

Mesure de redox

Écart de mesure	±3 mV
-----------------	-------

Mesure de la température

Écart de mesure	±1 °C
-----------------	-------

Caractéristiques électriques

Tension de service	12...36 V DC, filtrée et régulée Connexion au réseau électrique : permanent (au travers d'un circuit TBTS (très basse tension de sécurité) et d'une alimentation à niveau d'énergie non dangereux (LPS, en anglais Limited Power Source)).
Courant absorbé	Variante sortie analogique : ≤25 mA (avec capteur)

Puissance absorbée	≤ 1 W
Entrée/Sortie	
Entrée/Sortie numérique	Variante communication numérique : via l'interface de communication <ul style="list-style-type: none"> bus système Bürkert (bùS/CANopen) IO-Link
Sortie analogique	Variante sortie analogique : <ul style="list-style-type: none"> Courant de 4...20 mA Temps de réponse (10 %...90 %) : 5 s (standard) Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC ; 610 Ω à 24 V DC ; 100 Ω à 12 V DC
Câble d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Pour le connecteur : Le connecteur M12 femelle n'est pas inclus dans la livraison et doit être commandé séparément, voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 20). Pour ce connecteur, utiliser en fonction de la sortie de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> un câble blindé de : <ul style="list-style-type: none"> diamètre : 0,3...6,5 mm section : max. 0,75 mm² un câble standard Canopen pour la communication bus système Bürkert (bùS)/CANopen, longueur max. 50 m un câble industriel standardisé (câble non blindé à 3 ou 4 fils) pour la communication IO-Link, longueur max. 20 m Pour le bornier via un presse-étoupe (données de mesure selon CEI 664-1/VDE 0110 (4.97)), utiliser un câble blindé de : <ul style="list-style-type: none"> câble rigide H05(07) V-U : 0,25...1,5 mm² câble souple H05(07) V-K : 0,25...1,5 mm² câble avec embout nu : 0,25...1,5 mm² câble avec embout pré-isolé : 0,25...0,75 mm² diamètre : 4...8 mm
Raccordement au process/à la conduite & communication	
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> 1 connecteur mâle orientable M12, 5 pôles ou Bornier via 1 x presse-étoupe M16 x 1,5
Transmission des données	
Communication numérique : bùS	
Communication externe	Via bùS (bus système Bürkert, protocole CANopen)
Communication numérique : IO-Link	
Interface de communication	IO-Link device V1.1.2
Mode SIO	Non
Débit en Baud (vitesse de transmission des données)	COM 3 (230.4 kBaud)
Type de ports	Port de classe A (Type A)
Temps du cycle	Min. 5 ms
Largeur des données de processus	48 bits d'entrée, 8 bits de sortie
Sauvegarde des données IO-Link	Oui
Configuration des blocs	Non
Description de l'appareil IO (IODD)	La description de l'appareil est disponible dans le manuel d'utilisation qui se trouve sur notre site web sous la rubrique « Manuels d'utilisation » Type 8222 ▶. Autrement, voir « Device Description Files » sous la rubrique « logiciel » Type 8222 ▶ ou sur https://ioddfinder.io-link.com
Environnement et installation	
Indice de protection ^{1.)}	<ul style="list-style-type: none"> IP65, IP67 (selon IEC/EN 60529) NEMA 4X et NEMA 6P (selon NEMA250) (avec appareil installé sur le raccord) UL50E avec les conditions suivantes réunies : <ul style="list-style-type: none"> appareil câblé couvercle vissé jusqu'en butée connecteur ou presse-étoupes montés et serrés avec bouchon d'obturation si les presses-étoupes ne sont pas utilisés

1.) Non évalué par l'UL

2. Homologations et conformités

2.1. Remarques générales

- Les certifications et conformités énumérés ci-après doivent être mentionnées lors de la demande de renseignements. C'est la seule façon de s'assurer que le produit est conforme à toutes les spécifications requises.
- Toutes les variantes disponibles d'appareils ne peuvent pas être livrées avec les certifications ou les conformités énumérées ci-après.

2.2. Conformité

Conformément à la déclaration de conformité, le produit est conforme aux directives de l'UE.

2.3. Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen de type UE et/ou la déclaration de conformité UE.

2.4. Directive des équipements sous pression

L'appareil est conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive des équipements sous pression 2014/68/EU dans les conditions suivantes :

Appareil utilisé sur une tuyauterie

Remarque :

- Les données du tableau sont indépendantes de la compatibilité chimique du matériau et du fluide.
- PS = pression maximale admissible (en bar) ; DN = diamètre nominal de la tuyauterie.

Type de fluide	Conditions
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.i	DN ≤ 25
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.i	DN ≤ 32 ou PS*DN ≤ 1000
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.ii	DN ≤ 25 ou PS*DN ≤ 2000
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.ii	DN ≤ 200 ou PS ≤ 10 ou PS*DN ≤ 5000

Appareil utilisé sur un récipient

Remarque :

- Les données du tableau sont indépendantes de la compatibilité chimique du matériau et du fluide.
- PS = pression maximale admissible (en bar) ; V = volume du récipient

Type de fluide	Conditions
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.i	V > 1 L et PS*V ≤ 25 bar.L ou PS ≤ 200 bar
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.i	V > 1 L et PS*V ≤ 50 bar.L ou PS ≤ 1000 bar
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.ii	V > 1 L et PS*V ≤ 200 bar.L ou PS ≤ 500 bar
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.ii	PS > 10 bar et PS*V ≤ 10000 bar.L ou PS ≤ 1000 bar

2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada)

Homologation	Description
	En option : UL Recognized pour les États-Unis et le Canada Les appareils sont UL Recognized pour les États-Unis et le Canada selon : <ul style="list-style-type: none"> • UL 61010-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène

Conformité	Description
FDA	FDA – Code of Federal Regulations (valable pour la clé variable PL02 ou PL03) Les appareils sont conformes au Code of Federal Regulations, publié par la FDA (Food and Drug Administration, USA) selon la déclaration du fabricant.

3. Matériaux

3.1. Bürkert resistApp



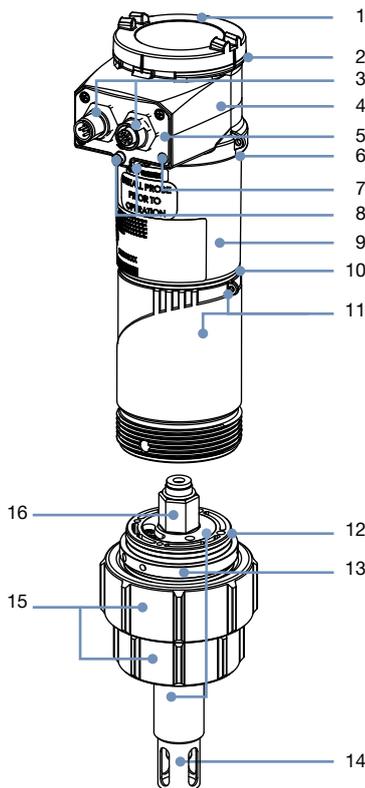
Bürkert resistApp – Tableau des résistances chimiques

Souhaitez-vous garantir la fiabilité et la longévité des matériaux dans votre application ? Vérifiez votre combinaison entre le fluide et le matériau sur notre site Web ou avec notre resistApp.

[Tester maintenant la résistance chimique](#)

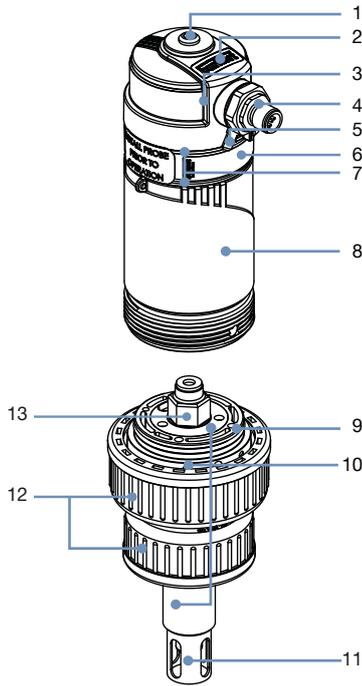
3.2. Spécifications des matériaux

Variante ELEMENT standard



N°	Élément	Matériau
1	Couvercle	PC
2	Joint	Silicone
3	Embase de connecteur M12 (mâle/femelle)	Laiton nickelé
4	Boîtier (partie supérieure)	PPS
5	Support d'embase de connecteur	PPS CF30
6	Joint	EPDM
7	Vis	Acier inoxydable 1.4301 (304 (A2))
8	Borne et vis de terre	Acier inoxydable 1.4401 (316 (A4))
9	Boîtier (corps)	Acier inoxydable 1.4404 (316L)
10	Joint	EPDM
11	Boîtier (partie inférieure)	PPS
12	Joint	EPDM
13	Armature de sonde	PVDF
14	Armature de sonde	Acier inoxydable 1.4571 (316 Ti)
15	Écrou	PVC ou PVDF
16	Sonde	Selon la sonde utilisée Voir la fiche technique Type 8203 ► ou la fiche technique spécifique

Variante ELEMENT neutrino



N°	Élément	Matériau
1	Guide optique	PC, PMMA et NBR88 (uniquement variante communication numérique)
2	Couvercle	PPS
3	Joint	EPDM
4	Embase de connecteur M12 mâle	<ul style="list-style-type: none"> PA66 (variante sortie 4...20 mA et variante communication numérique, tout plastique) Laiton nickelé (variante communication numérique, métallique) ou presse-étoupe PA66 (uniquement variante sortie 4...20 mA)
5	Borne de terre	Laiton nickelé (uniquement variante communication numérique, métallique)
6	Boîtier (corps)	<ul style="list-style-type: none"> PPS (variante communication numérique, tout plastique) Acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS (variante sortie 4...20 mA et variante communication numérique, métallique)
7	Joint	EPDM
8	Boîtier (partie inférieure)	PPS
9	Joint	EPDM
10	Armature de sonde	PVDF
11	Armature de sonde	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti)
12	Écrou	PVC (ou PVDF sur demande)
13	Sonde	Selon la sonde utilisée Voir la fiche technique Type 8203 ► ou la fiche technique spécifique

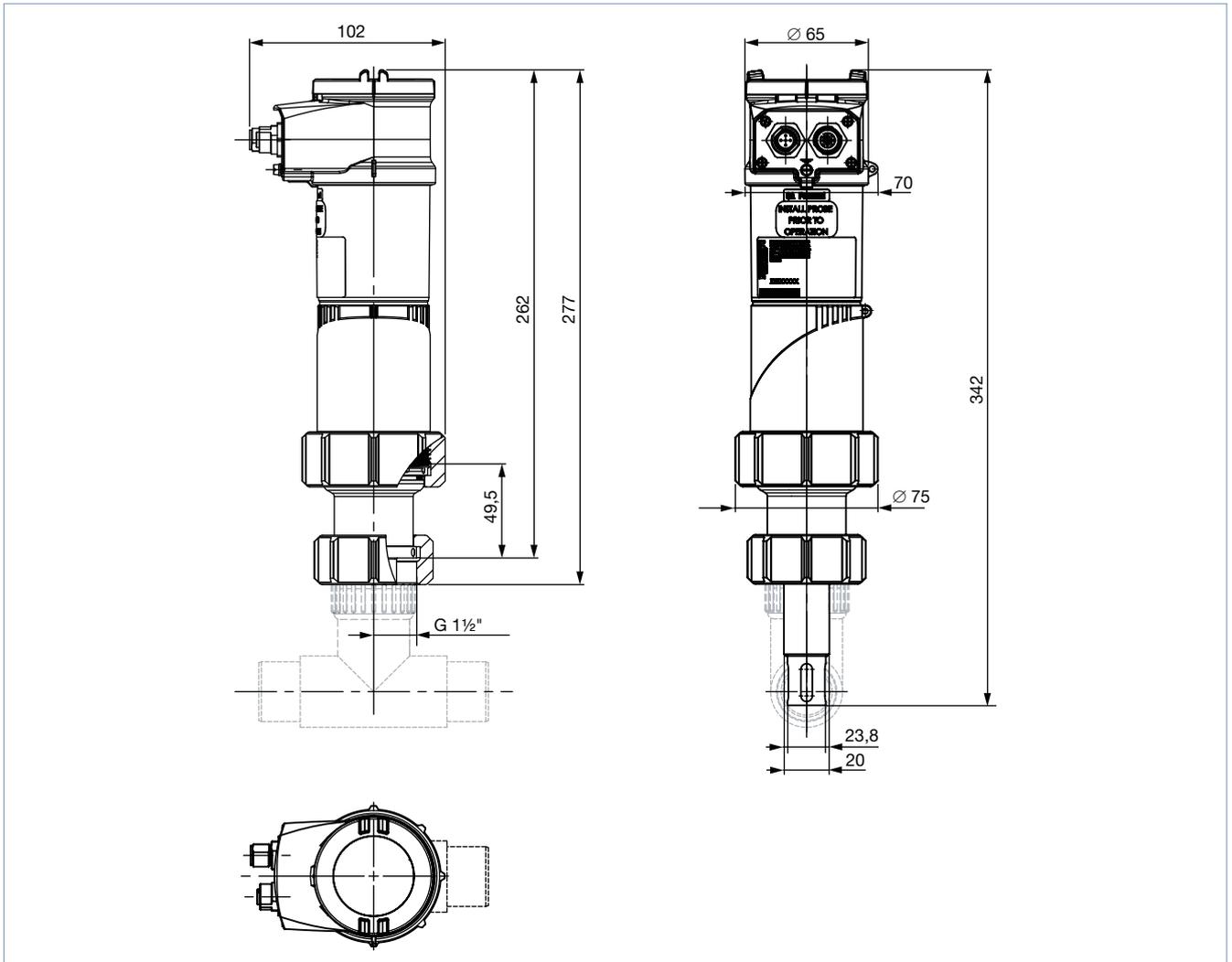
DTS 1000114702 FR Version: T Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 09.04.2024

4. Dimensions

4.1. Variante ELEMENT standard

Remarque :

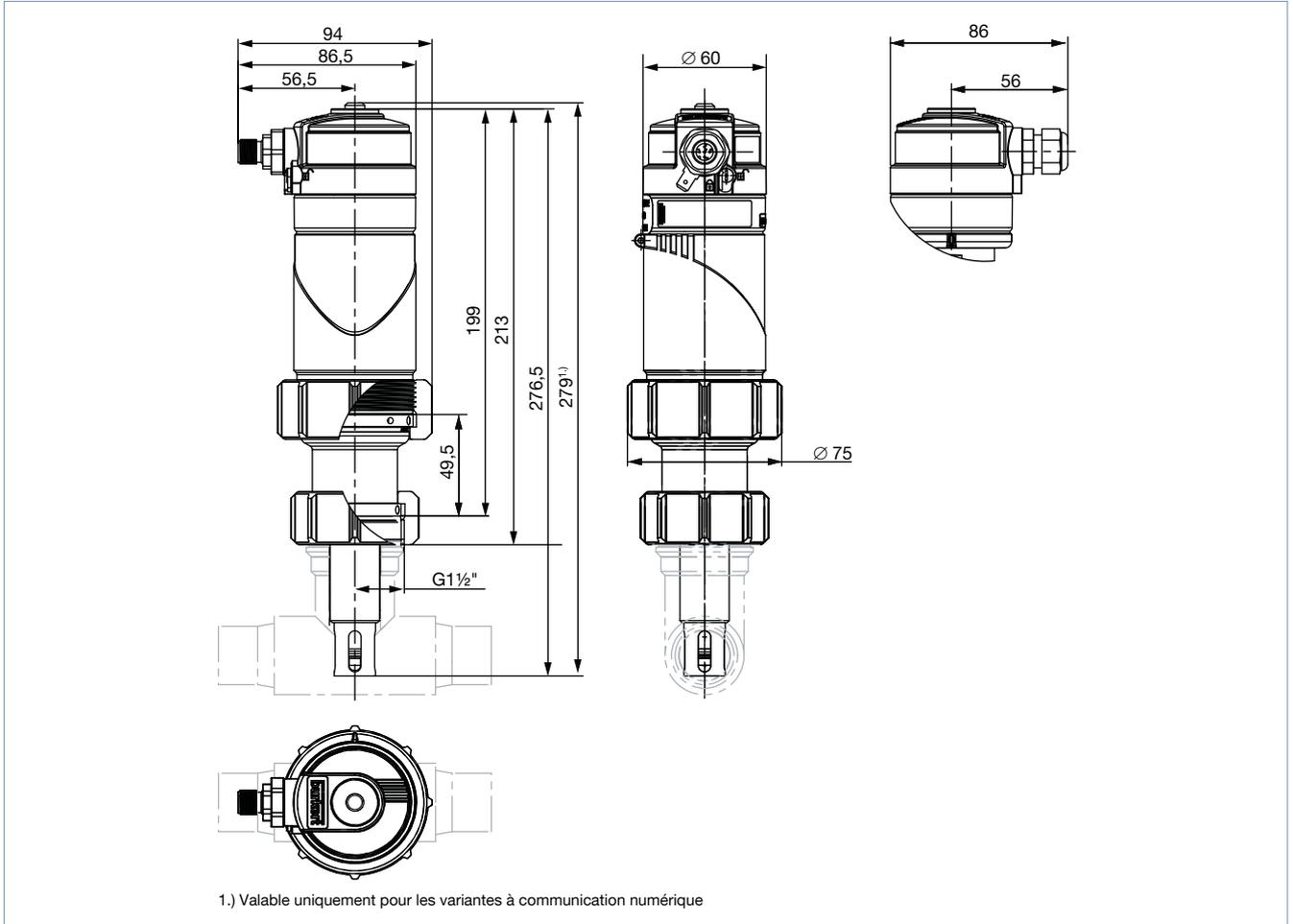
Dimensions en mm, sauf indication contraire



4.2. Variante ELEMENT neutrino

Remarque :

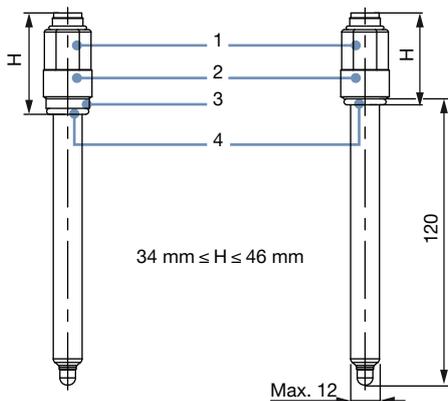
Dimensions en mm, sauf indication contraire



4.3. Sonde

Remarque :

- Dimensions en mm, sauf indication contraire
- Il est recommandé d'utiliser les sondes de pH ou redox Bürkert Type 8203. Les sondes ne sont pas incluses dans la livraison. Les dimensions suivantes sont données à titre indicatif. Voir **fiche technique Type 8203** ► pour plus d'informations.

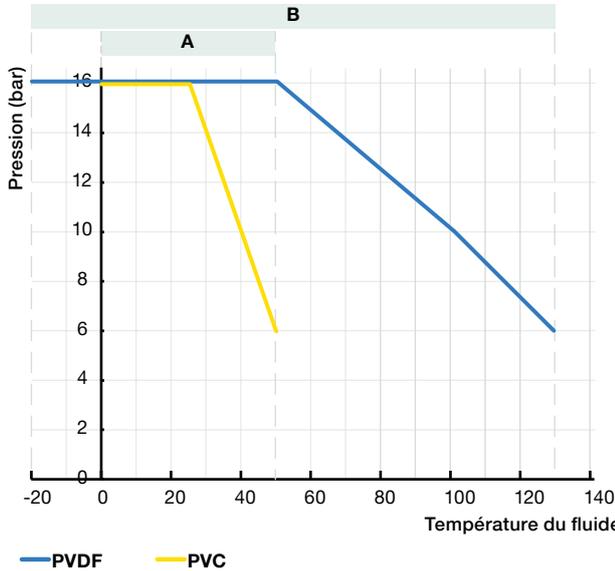


N°	Élément
1	Tête de la sonde
2	PG 13.5
3	Rondelle de compression (sa hauteur doit être ajustée si la dimension H de la sonde n'est pas comprise entre 34 et 46 mm.)
4	Joint

5. Descriptions des performances

5.1. Diagramme pression / température

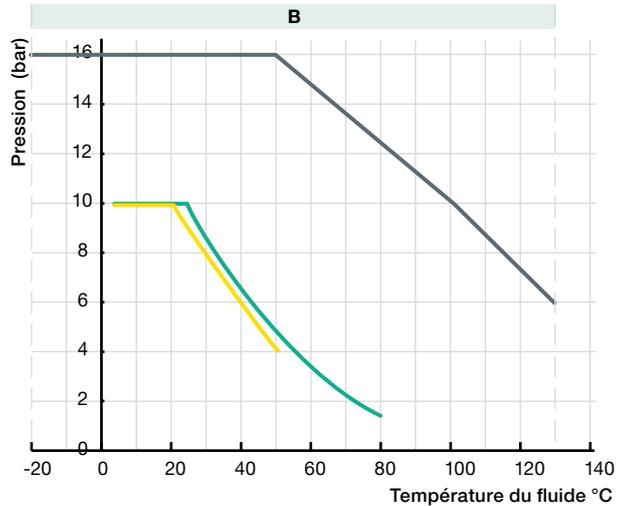
Variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino



Plage de mesure du Type 8202 variante ELEMENT standard et variante ELEMENT neutrino
 A: appareil avec écrou en PVC
 B: appareil avec écrou en PVDF (sur demande pour la variante ELEMENT neutrino)

Les mesures ont été effectuées à une température ambiante de 60 °C, sans sonde.

Variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino installées avec un adaptateur Type S022



Plage d'utilisation du Type 8202 variante ELEMENT standard ou variante ELEMENT neutrino dans un adaptateur Type S022,
 A: appareil avec écrou en PVC
 B: appareil avec écrou en PVDF (sur demande pour la variante ELEMENT neutrino)

— PVC — PP — Métal

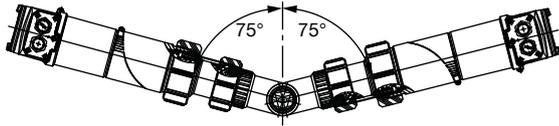
6. Installation du produit

6.1. Consignes d'installation

Remarque :

En cas d'utilisation d'une sonde appropriée de 120 mm de pH ou de redox provenant d'un fabricant autre que Bürkert, il convient de respecter les instructions d'installation dans la tuyauterie du fabricant de cette sonde.

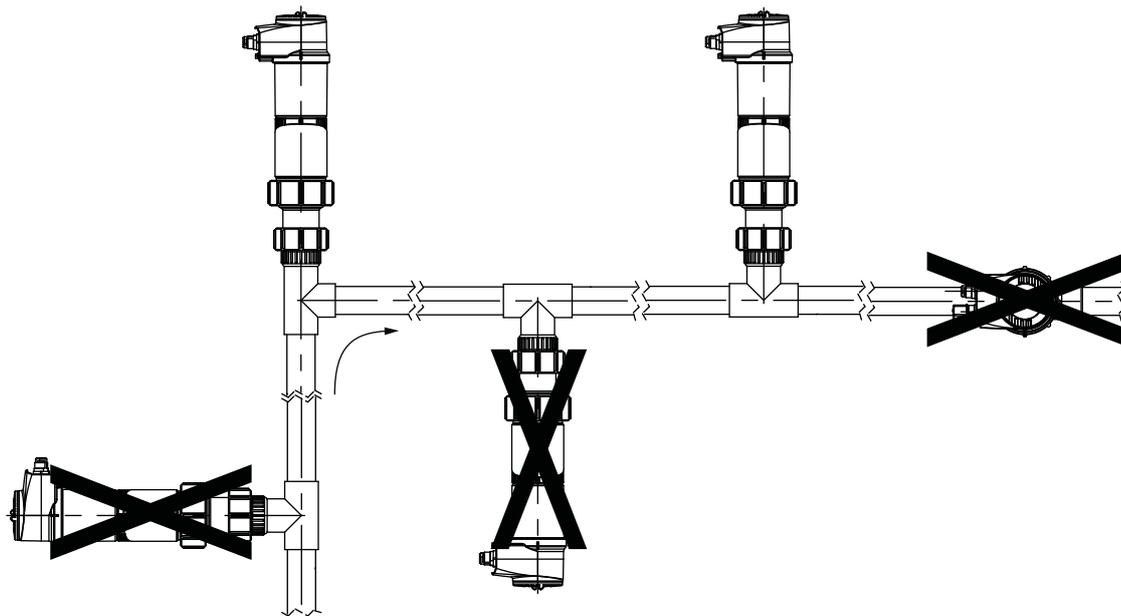
Le transmetteur pH/ORP Type 8202 peut être installé dans tout système de raccord, ayant une connexion capteur fileté G 1 1/2", par simple serrage de l'écrou de raccordement. Sélectionnez l'adaptateur adéquat, en respectant les exigences spécifiques liées au capteur et au matériau de l'adaptateur (température et pression), et installez le en position verticale ou incliné avec un angle de $\pm 75^\circ$ max. par rapport à la verticale sur une tuyauterie horizontale.



Pour un montage sur un réservoir ou un montage direct sur une tuyauterie (DN 100 ou DN 110), un adaptateur avec raccordement capteur fileté G 1 1/2" doit être utilisé.

Voir **fiche technique Type S022** ► pour plus d'informations.

Après assemblage du capteur de pH ou de redox à l'appareil de mesure Type 8202 et étalonnage de l'ensemble, installez le avec précaution dans le raccord. Afin d'obtenir des mesure fiables, les bulles d'air doivent être évitées. **L'emplacement du montage doit garantir une totale et continue immersion de la sonde dans le fluide.**



La sonde doit être continuellement immergée dans le fluide à mesurer pour la protéger du dessèchement.

L'appareil doit être protégé des rayonnements thermiques, des champs magnétiques et ne doit pas être exposé directement au soleil.

7. Fonctionnement du produit

7.1. Principe de mesure

L'appareil Type 8202 peut être utilisé comme un pH- ou redox-mètre suivant la variante de sonde Type 8203 insérée dans l'armature de sonde. La sonde pH ou ORP Type 8203 est une membrane en verre qui possède une sélectivité variable en fonction du pH ou du redox, qui nécessite un étalonnage avec une solution tampon avant l'installation de l'appareil dans la canalisation.

- Lorsqu'une sonde de pH est immergée dans une solution, il se forme une différence de potentiel, due aux ions hydrogène (H⁺), entre la membrane en verre et la solution. Cette différence de potentiel, mesurée par rapport à une électrode de référence, est directement proportionnelle à la valeur du pH (59,16 mV par unité de pH à 25 °C). Le capteur de pH peut être étalonné en 1 point (Zéro à pH 7) ou en 2 points (Zéro à pH 7 et Gain à pH 4 ou pH 10).
- Lorsqu'une sonde ORP est immergée dans une solution, il se produit un échange d'électrons entre la forme oxydée et la forme réduite d'un électrolyte. La tension résultante est le potentiel d'oxydo-réduction. Le capteur de redox est uniquement étalonné en 1 point (Zéro).

Le pH ou redox-mètre est un appareil 2 fils (transmetteur variante ELEMENT standard à 3 sorties ou variante ELEMENT neutrino) ou un appareil 3 fils (transmetteur variante ELEMENT standard à 4 sorties) et nécessite une alimentation de 14 V DC (transmetteur variante ELEMENT standard à 3 sorties) ou de 12 V DC (transmetteur variante ELEMENT standard 4 sorties ou variante ELEMENT neutrino) à 36 V DC. Il délivre, en sortie, un signal normalisé 4...20 mA proportionnel à la valeur de pH ou du potentiel redox.

La connexion électrique est assurée par un ou deux connecteurs M12 pour la variante ELEMENT standard ou par un connecteur M12 orientable ou un bornier par presse-étoupe pour la variante ELEMENT neutrino.

8. Caractéristiques et configuration du produit

8.1. Configuration du produit

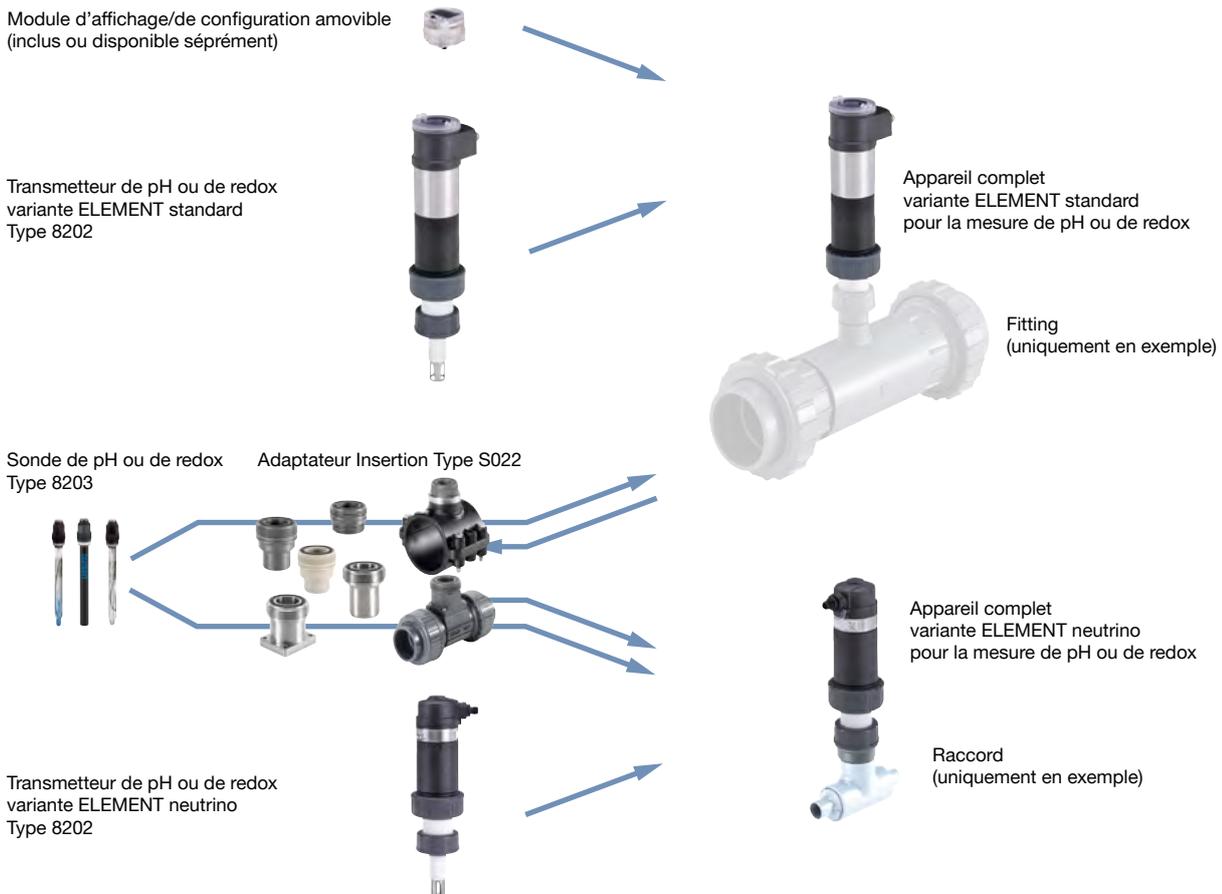
Remarque :

L'appareil Type 8202 peut être installé dans des systèmes de tuyauterie ou des réservoirs à l'aide de l'adaptateur ou du raccord Type S022 avec raccordement au capteur fileté G 1/2".

Le pH- ou redox-mètre peut être équipé d'une sonde remplaçable de pH ou de redox Type 8203, standard de 120 mm. Elle est vissée dans l'armature de sonde qui intègre la sonde de température Pt1000. Le capteur est assemblé au boîtier avec couvercle contenant le module électronique et maintenu par un écrou.

Voir **fiche technique Type S022** ▶ et **fiche technique Type 8203** ▶ pour plus d'informations.

Un module d'affichage/de configuration amovible complète la variante ELEMENT standard du transmetteur. Le pH- ou redox-mètre fonctionne indépendamment de ce module, mais il est nécessaire pour configurer l'appareil de mesure (c'est-à-dire paramétrer les données, réinitialiser les paramètres par défaut, entrer les informations à sortir en mode lecture, le code d'accès, le comportement de la sortie actuelle...) ainsi que pour la visualisation continue des données mesurées et traitées.



DTS 1000114702 FR Version: T Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 09.04.2024

9. Accessoires du produit

Remarque :

Pour configurer un appareil avec une communication numérique, utiliser l'interface USB-büS Type 8923 et le logiciel Bürkert Communicator Type 8920.

Voir **manuel du logiciel Type 8920** ► pour plus d'informations.

Accessoires	N°	Description
Lot 1 d'interface USB-büS 	1	Guide de démarrage rapide
	2	Alimentation électrique : 100...240 V AC/ 24 V DC 1 A et adaptateurs pour alimentation électrique, à usage mondial
	3	Résistance terminale büS sur un distributeur büS en Y
	4	Connecteur mâle M12, 5 pôles câblé sur un câble à extrémité libre, longueur de câble : 0,2 m
	5	Câble büS avec connecteur mâle M12, 5 pôles, et connecteur micro USB-B, longueur de câble : 0,3 m
	6	Adaptateur büS avec connecteur mâle M12 à 5 pôles, codage A sur connecteur mâle M12 à 5 pôles, codage A
	7	Clé büS (adaptateur USB vers büS/CANopen)
	8	Câble de raccordement büS avec connecteur femelle M12, 5 pôles, connecteur mini USB et connecteur rond femelle pour l'alimentation électrique, longueur de câble : 0,7 m
	9	Clé magnétique
	10	CD Communicator (licence de 30 jours sans enregistrement, mise à jour et octroi de licence via la page d'accueil Bürkert).
Lot 2 d'interface USB-büS 	5	
	7	
	8	

10. Interconnexion et combinaison avec d'autres produits Bürkert

Exemple :



<p>Type S022 ► Adaptateur/Raccord à Insertion pour appareil de mesure d'analyse ELEMENT</p>	<p>Type 8802 ► Systèmes de vanne de régulation Continuous ELEMENT</p>	<p>Type 8611 ► Régulateur universel eCONTROL</p>	<p>Type 8619 ► Transmetteur/contrôleur multiCELL</p>
--	--	---	---

11. Informations de commande

11.1. La boutique en ligne Bürkert



La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide

Vous souhaitez trouver et commander rapidement le produit ou la pièce de rechange Bürkert de votre choix ? Notre boutique en ligne est disponible 24 heures sur 24. Inscrivez-vous dès aujourd'hui et profitez de tous les avantages.

[Achetez maintenant en ligne](#)

11.2. Recommandation relative à la sélection des produits

Remarque :

En cas de commande d'appareils sans module d'affichage/de configuration, veillez à ce que vous disposiez au moins d'un module d'affichage/de configuration pour le paramétrage de l'appareil. Dans le cas contraire, vous devez en commander un simultanément (voir chapitre « [11.5. Tableau de commande des accessoires](#) » à la page 20).

Un pH- ou redox-mètre ELEMENT Type 8202 complet est constitué d'un pH- ou redox-mètre ELEMENT compact Type 8202 (variante ELEMENT standard ou variante ELEMENT neutrino), d'un module d'affichage/de configuration amovible (uniquement pour la variante ELEMENT standard), d'une sonde de pH ou de redox Type 8203 et d'un adaptateur à Insertion Bürkert Type S022.

Voir [fiche technique Type 8203](#) ► et [fiche technique Type S022](#) ► pour plus d'informations.

Trois ou quatre composants différents doivent être commandés pour sélectionner un équipement complet. Les informations suivantes sont nécessaires :

- **Référence article** du transmetteur de pH ou de redox Type 8202 en variante ELEMENT standard sans module d'affichage/de configuration ou en variante ELEMENT neutrino (voir chapitre « [11.4. Tableau de commande](#) » à la page 19)
- **Référence article** du module d'affichage/de configuration amovible, si nécessaire (voir chapitre « [11.5. Tableau de commande des accessoires](#) » à la page 20)
- **Référence article** d'une sonde de pH ou de redox (voir [fiche technique Type 8203](#) ►)
- **Référence article** de l'adaptateur Insertion sélectionné Type S022 avec filetage G 1 1/2" pour le raccordement au transmetteur (voir [fiche technique Type S022](#) ►)

11.3. Filtre produit Bürkert



Filtre produit Bürkert - Trouvez rapidement le bon produit

Vous souhaitez sélectionner les produits en fonction de vos besoins techniques ? Utilisez le filtre produit Bürkert et trouvez rapidement et facilement les articles adaptés à votre application.

[Filtrez maintenant les produits](#)

11.4. Tableau de commande

Variante ELEMENT standard

Remarque :

- Tous les paramètres ainsi que la sortie numérique doivent être configurés avec le module d'affichage/de configuration (à commander séparément).
- Les références articles suivantes ont un couvercle transparent en standard et une Pt1000 intégrée.

Tension de service	Sonde	Sortie	Matériau de l'écrou	Homologation UL	Raccordement électrique ^{1.)}	Référence article
14...36 V DC	Aucune	3 sorties : 2 x transistors NPN/PNP + 1 x 4...20 mA (2 fils)	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	559630 
				UL-Recognized		559634 
			PVDF	-		559632 
				UL-Recognized		559636 
12...36 V DC	Aucune	4 sorties : 2 x transistors NPN/PNP + 2 x 4...20 mA (3 fils)	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles et 1 connecteur femelle M12, 5 pôles	559631 
				UL-Recognized		559635 
			PVDF	-		559633 
				UL-Recognized		559637 

1.) À commander séparément (voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 20) : connecteurs ronds mâle/femelle M12 (uniquement 1 femelle M12 pour la variante à 1 sortie 4...20 mA, 1 mâle M12 + 1 femelle M12 pour la variante à 2 sorties 4...20 mA de l'appareil)

Variante ELEMENT neutrino avec une sortie 4...20 mA

Tension de service	Sonde	Sortie	Matériau de l'écrou	Homologation UL	Raccordement électrique ^{1.)}	Référence article	
12...36 V DC	Aucune	1 x 4...20 mA (2 fils)	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561685 	
				UL-Recognized		562557 	
				-		Presse-étoupe	561686 
				UL-Recognized			562558 
			PVDF	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	562868 	
				UL-Recognized		568866 	
				-		Presse-étoupe	563518 
				UL-Recognized			Sur demande

1.) À commander séparément (voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 20) : connecteur femelle M12

Variante ELEMENT neutrino avec une communication numérique

Remarque :

Le protocole de communication est sélectionné automatiquement par l'appareil en fonction du maître qui le contrôle.

Tension de service	Sonde	Sortie	Matériau de l'écrou	Homologation UL	Raccordement électrique ^{1.)}	Référence article
Variante métallique						
12...36 V DC	Aucune	Communication digitale IO-Link et bûS/CANopen	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	574240 
				UL-Recognized		574241 
			PVDF	-		574242 
				UL-Recognized		574243 
Variante tout plastique						
12...36 V DC	Aucune	Communication digitale IO-Link	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	574244 
				UL-Recognized		574245 
			PVDF	-		574246 
				UL-Recognized		574247 

1.) À commander séparément (voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 20) : connecteur femelle M12

11.5. Tableau de commande des accessoires

Description	Référence article
Armature de sonde	
Pour toutes les variantes	
Armature de sonde avec écrou en PVC	560947 
Armature de sonde avec écrou en PVDF	561476 
Joints	
Pour toutes les variantes	
Un joint en EPDM, Ø 46 x 2 mm pour armature de sonde de 120 mm (avec notice d'instruction)	559169 
Pour les variantes ELEMENT neutrino	
Joint en EPDM pour l'étanchéité du couvercle/boîtier	561752 
Pièce de rechange	
Pour les variantes ELEMENT standard	
Couvercle d'obturation opaque avec joint (1 couvercle à visser avec 1 joint en EPDM + 1 couvercle fixation ¼ de tour avec 1 joint en silicone)	560948 
Couvercle d'obturation opaque avec joint (1 couvercle à visser avec 1 joint en EPDM + 1 couvercle fixation ¼ de tour avec 1 joint en silicone)	561843 
Raccordement électrique	
Pour toutes les variantes	
Connecteur femelle M12 avec bague de serrage filetée en plastique, 5 pôles, droit, à câbler	917116 
Connecteur femelle M12 avec câble moulé (blindé), 5 pôles, droit, longueur de câble : 2 m	438680 
Pour les variantes ELEMENT standard	
Connecteur mâle M12 avec bague de serrage filetée en plastique, 5 pôles, droit, à câbler	560946 
Connecteur mâle M12 avec câble moulé (blindé), 5 pôles, droit, longueur de câble : 2 m	559177 
Accessoire de configuration	
Pour les variantes ELEMENT standard	
Module d'affichage/de configuration amovible (avec notice d'instruction)	559168 
Connexion au système	
Passerelle de bus de terrain Type ME43	
Passerelle Ethernet industriel (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCAT®)	307390 
Passerelle PROFIBUS (PROFIBUS DPV1)	307393 
Afficheur Type ME61	
Afficheur FieldConnect ME61 3,5" (8,9 cm)	368544 
Accessoires EDIP	
Lot de clé būs	
 Lot 1 d'interface USB-būs (Type 8923) D'autres informations sont disponibles au chapitre « 9. Accessoires du produit » à la page 17.	772426 
Lot 2 d'interface USB-būs (Type 8923) D'autres informations sont disponibles au chapitre « 9. Accessoires du produit » à la page 17.	772551 
Connecteurs	
Connecteur femelle M12 pour būs, 5 pôles, droit, codé A	772416 
Connecteur mâle M12 pour būs, 5 pôles, droit, codé A	772417 
Connecteur femelle M12 pour būs, 5 pôles, coudé, codé A	772418 
Connecteur mâle M12 pour būs, 5 pôles, coudé, codé A	772419 
Distributeur būs en Y (connecteur femelle M12, 5 pôles sur connecteurs mâle et femelle M12, 5 pôles)	772420 
Distributeur būs en Y avec coupure de puissance (connecteur femelle M12, 5 pôles sur connecteurs mâle et femelle M12, 5 pôles)	772421 
Adaptateur būs (connecteur mâle M12, 5 pôles, codé A sur connecteur mâle M12, 5 pôles, codé A)	772867 
Résistance terminale būs 120 ohms, connecteur mâle M12, 5 pôles	772424 
Résistance terminale būs 120 ohms, connecteur femelle M12, 5 pôles	772425 

Description		Référence article
Connecteurs avec câble		
Câble adaptateur avec connecteur femelle M12, 8 pôles sur connecteur mâle M12, 5 pôles	0,5 m	773286 
Connecteur femelle M12, 5 pôles, coudé, avec câble bûS surmoulé, à extrémité libre	0,7 m	772626 
Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit, avec câble bûS surmoulé, à extrémité libre	1 m	772409 
	3 m	772410 
	5 m	772411 
	10 m	772412 
Connecteur mâle M12, 5 pôles, droit et connecteur micro-USB, avec câble bûS surmoulé	0,3 m	773254 
Connecteur femelle M12, 8 pôles, droit, avec câble bûS surmoulé, à extrémité libre	2 m	919061 
Extensions		
 Connecteurs femelle et mâle M12, 5 pôles, droits, avec câble surmoulé, blindé	0,1 m	772492 
	0,2 m	772402 
	0,5 m	772403 
	1 m	772404 
	3 m	772405 
	5 m	772406 
	10 m	772407 
	20 m	772408 
Blocs d'alimentation pour rail normalisé Type 1573		
100...240 V AC / 24 V DC, 1 A (Classe 2 selon la norme NEC)		772361 
100...240 V AC / 24 V DC, 2 A (Classe 2 selon la norme NEC)		772362 
100...240 V AC / 24 V DC, 3,8 A (Classe 2 selon la norme NEC)		772898 
100...240 V AC / 24 V DC, 10 A		772698 